LIBRO DE RESUMENES

XV Congreso Argentino de Microbiología
(CAM 2019)

V Congreso Argentino de Microbiología de Alimentos
(V CAMA)

V Congreso Latinoamericano de Microbiología de Medicamentos y Cosméticos
(CLAMME 2019)

XIV Congreso Argentino de Microbiología General
(XIV SAMIGE)

Asociación Argentina de Microbiología (AAM)

25 a 27 de septiembre de 2019
Golden Center Eventos
Int. Cantilo e Int. Güiraldes s/n.
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

ISBN 978-987-46701-5-1

XV Congreso Argentino de Microbiología - CAM 2019.
V Congreso Argentino de Microbiología de Alimentos - V CAMA.
V Congreso Latinoamericano de Microbiología de Medicamentos y Cosméticos - CLAMME 2019:
libro de resúmenes / compilado por Paula Gagetti; María Victoria Preciado; María Alejandra Picconi. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Asociación Argentina de Microbiología, 2019.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-987-46701-5-1

1. Microbiología. I. Gagetti, Paula, comp. II. Preciado, María Victoria, comp. III. Picconi, María Alejandra, comp.

CDD 579.0282

Introducción y Objetivos: Los bifenilospoliclorados (PCBs) son compuestos químicos compuestos de una molécula de bifenilo con 1 a 10 sustituciones de cloro. Estos compuestos fueron ampliamente utilizados en el ámbito industrial desde 1930. Como consecuencia de su uso, grandes cantidades de PCBs han sido distribuidos en el ambiente lo que representa una amenaza para el ecosistema. Los hongos de pudrición blanca, han sido ampliamente utilizados en procesos de remediación para degradar varios congéneres de PCBs. El basidiomycete *Pleurotus sajor-caju* ha demostrado una excelente resistencia a los Aroclores 1242, 1254 y 1260; y una alta tasa de remoción de los mismos en medio líquido, llegando a obtenerse porcentajes de remoción de hasta 98%. Aunque la capacidad de los hongos de pudrición blanca para remover xenobióticos ha sido ampliamente documentada existe poco conocimiento acerca de las enzimas ocupadas por el hongo para poder degradarlos. En este estudio, se analizaron comparativamente los proteomas de la cepa de *P. sajor-caju* LBM105 en medios de cultivo líquidos deficiente de nitrógeno tanto en presencia como en ausencia de los aroclores 1242, 1254 y 1260, buscando encontrar las posibles enzimas involucradas para remover estos compuestos contaminantes.

Materiales y Métodos: Para la obtención de las proteínas abundantes durante la degradación de los PCBs se procedió a incubar 20 ml de medio de cultivo sintético líquido deficiente en nitrógeno de glucosa-asparagina suplementado con una solución de 200 ppm de PCBs conteniendo una mezcla de los Aroclores 1242, 1254 y 1260. Paralelamente se evaluó la situación control sin el agregado de la solución de PCBs. El micelio fúngico obtenido de *P. sajor-caju*obtenido que fue expuesto a los bifenilospoliclorados fue lavado mediante 3 lavados con acetona. La ruptura celular se realizó mediante la utilización de nitrógeno líquido en presencia de buffer de extracción. El extracto obtenido fue reducido, alquiladoy precipitado. Las proteínas obtenidas fueron tratadas con Tripsina y analizadas por nanoHPLC acoplado a un espectrómetro de masas Q-Exactive.

Resultados: De las proteínas identificadas que se mostraban significativamente sobre-expresadas se destaca la presencia de reductasas de cadena corta, aldo-ceto reductasas, galactosa oxidasas, peroxidasas, lacasas y carboxilesterasas. En cambio, se observó una disminución en la expresión de oxilipinas, piruvato carboxilasas y chaperonas (Hsp70, DnaJ, Hsp90).

Conclusiones: Los perfiles de expresión de estas proteínas evidencian la presencia de procesos oxidativos relacionados con modificaciones en la estructura de los PCBs, posiblemente involucrando la dehalogenación de sus anillos mediada por especies reactivas del oxígeno y la reducción de sus metabolitos de degradación y del estrés oxidativo sufrido por los mismos evidenciada por la disminución de expresión de proteínas involucradas en el metabolismo del carbono y de los lípidos, que además parece afectar a la expresión de varias chaperonas.

MI 206

0118 - EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTIBACTERIANA DE LOS COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES EMITIDOS POR CEPAS DE *BACILLUS* SPP. SOBRE *ESCHERICHIA COLI*

BROUARD URIBURU, Maria Del Rosario [1] | ASENSIO, Claudia Mariana[2] | AYOUB, Ibrahim[1] | LUCINI, Enrique Iván[1] | MERLO, Carolina[2]

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS, UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA [1]; INSTITUTO MULTIDISCIPLINARIO DE BIOLOGÍA VEGETAL (IMBIV-CONICET) [2]

Introducción y Objetivos: *Escherichia coli* es una bacteria patógena causante de numerosas enfermedades, incluso de la muerte en humanos, que puede estar presente en numerosos alimentos. Por tal motivo, encontrar métodos para lograr la inocuidad alimentaria resulta de importancia. La biopreservación es un método que utiliza cultivos microbianos y sus productos para la conservación de los alimentos. Los compuestos orgánicos volátiles (COV) bacterianos han adquirido relevancia en éste último tiempo gracias a su gran bioactividad. Sin embargo, su efecto sobre las bacterias está poco investigado por lo que su uso como agentes antibacterianos resulta novedoso. El objetivo de este trabajo fue evaluar la actividad antibacteriana de los COV producidos por cepas aisladas del género *Bacillus* spp. sobre *E. coli* ATCC 25922.

Materiales y Métodos: A partir de muestras de suelo agrícola provenientes del cultivo de soja y de maní, se aislaron 15 y 18 cepas de bacterias del género *Bacillus* spp., respectivamente. Para evaluar la actividad antibacteriana de los COV producidos por las cepas aisladas, se utilizaron placas divididas en dos hemicírculos por un septo para evitar el contacto directo entre las cepas. Se sembraron en un hemicírculo con agar nutritivo, previa incubación en caldo nutritivo a 30 °C durante 24 h, 10 µl de las cepas aisladas en 6 puntos y se incubaron durante 48 h a 30°C. Posteriormente se sembró, previa incubación por 24 h en caldo nutritivo a 30 °C, 5 µl de la cepa de *E. coli* ATCC 25922 en el otro hemicírculo con agar nutritivo. Se sembraron además placas control con agua destilada estéril. Las placas fueron selladas con parafilm y se dejaron incubar por 8 días consecutivos (192 h). Se midió el diámetro de la colonia, se calculó el área y el porcentaje de inhibición.La cepa que produjo mayor inhibición del crecimiento de *E. coli*, fue utilizada para realizar el conteo de UFC/mL de *E. coli* removiendo la colonia de la placa diariamente durante 7 días.

Resultados: Diez de las cepas aisladas presentaron actividad antibacteriana significativa sobre el crecimiento de *E. coli* respecto del control. La cepa M1a fue la que presentó el mayor porcentaje de inhibición, la cual alcanzó un 23% a las 24 h y un 51% a las 192 h. Además, los COV producidos por esta cepa redujeron